

数字式三相过、欠电流继电器使用说明



一、产品功能简介

1. 具有三相过电流、欠电流、断相及相电流不平衡检测功能，内部有报警蜂鸣器和上、下限输出继电器；兼作数字式三相交流电流表。
2. 通过面板按键设置各电流整定值及输出继电器延迟动作时间；电流继电器复位有自动和手动两种方式可选。

3. 面板上面窗口显示检测的实际电流；下面为设置窗口，正常时显示过电流、欠电流设置值，故障时显示故障代码。

二、工作原理

当某一相电流大于过电流设定值，并且持续时间超过过电流延时时间，过流继电器 OUT2 动作；当检测的某一相电流小于欠电流设定值，并且持续时间超过欠电流延时设定时间，欠流继电器 OUT1 吸和；当某一相电流超过或低于三相电流平均值设定的百分比，且持续时间超过延时设定值，三相电流不平衡报警，其输出继电器和欠流继电器 OUT1 共用。三相电流不平衡可设置为无效。

- 产品的部分功能和参数可按用户要求定制

三、技术参数

表一：参数表

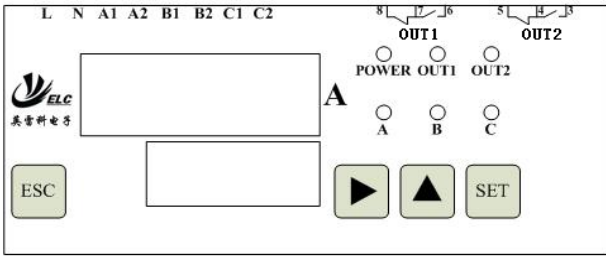
参数名称	参数值	备注
测量范围	0.0~9999A (最大量程为互感器一次侧额定电流的 1.4 倍)	最大电流超过 7A 需配置电流互感器 (互感器二次侧额定电流为 5A, 其他可定制)
误差	1000A 以下: 0.2 级 1000A 以上: 0.5 级	100A 以下精确到 1 位小数, 100A 以上精确到个位
过电流最小响应时间	约 35 毫秒	
输出继电器延时	35 毫秒~999.9 秒	
输出继电器触点及容量	过电流: 1 常开 1 常闭 欠电流: 1 常开 1 常闭	7A/250VAC 或 7A/30VDC (阻性负载)
辅助工作电源	85~265VAC	
功耗	≤4VA	
安装方式	35mm 导轨安装	
外形尺寸	107 mm×93 mm×59mm	
重量	约 250 克	
使用环境温度	-20~60℃	
使用环境湿度	10~85%	
防护等级	IP30	

四、参数设置及调试

表二：参数设置表

名称	功能	默认值及设置范围
C0	互感器一次侧额定电流 (A)	500 (5~9999)
C1	互感器二次侧额定电流 (A)	5.00 (4.50~5.50)
HI	过电流设定值 (A)	200 (0~1.4×C0)
HΓ	过电流延时动作时间 (秒)	10.0 (0~999.9)
LO	欠电流设定值 (A)	100 (0~1.4×C0)
LΓ	欠电流延时动作时间 (秒)	10.0 (0~999.9)
PE	三相电流不平衡百分比 (%)	100 (1~100) (注: PE=100, 三相不平衡检测无效)
PEΓ	三相电流不平衡动作延时时间 (秒)	10.0 (0~999.9)
EC	复位方式	1 (1: 手动, 0: 自动)
备注	1、C1 参数影响测量精度，以出厂设置为准，如所配互感器误差较大，可微调 C1 参数 2、延时时间设为 0 时，输出继电器响应时间约为 35ms。 3、如在自动工作方式下。因电流波动较大引起继电器频繁动作，可适当增加延时。	

1. 面板操作



大窗口显示被测电流，小窗口显示电流设定值。POWER-电源指示灯，OUT1-欠电流指示灯、OUT2-过电流指示灯，A、B、C 指示当前被测电流来源。

“SET”：设置键，每按一次显示参数名称。

“▲”：增加键，按 1 下，相应位的数字加 1，0~9~0 依次循环。

“▶”为移位键，每按 1 下，设置位循环右移。

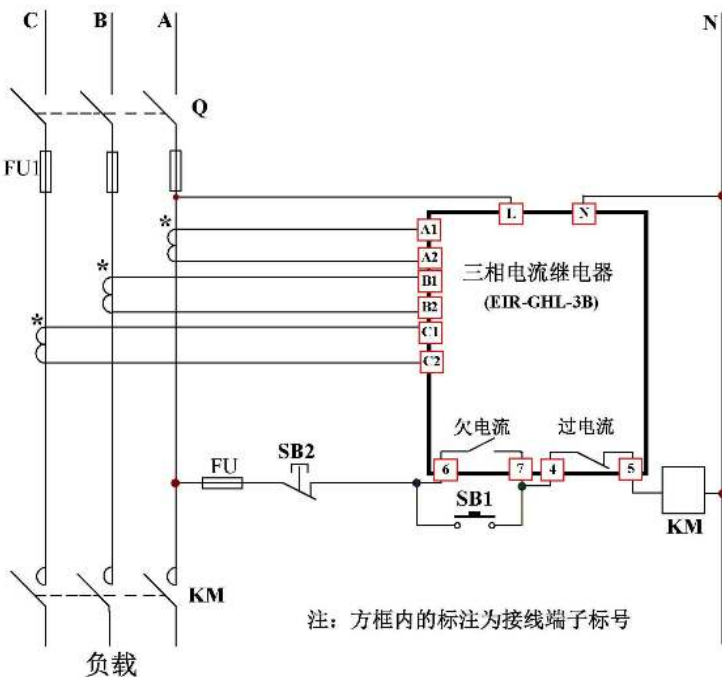
“ESC”手动复位键/退出键：工作于手动复位方式时，当被测电流恢复到正常值时，按此键，输出继电器复位到正常状态。在参数设置时，作为设置退出键。

3. 参数设置方法：

按动“SET”键，直到下层数码管显示要修改的参数名称，再按“▶”键，显示该参数值，并且最高位闪烁，如果要改变该参数值，按“▲”键和“▶”键进行修改，按“SET”键保存修改后的数据，并自动进入下一个参数的设置。如需退出设置状态，按“ESC”即可。

注意：过电流、欠电流设置范围要求 $HI \leq 1.4 \times C0$, $LO < HI$ ，并且参数设置不允许超过参数表中的设置范围，否则设置窗口显示“F”不能正常工作，需再按“SET”键重新设置。上层窗口显示“F”表示超量程。

六、端子接线图



应用实例

校零：无电流输入而仪表显示不为零，同时按“ESC”和“▶”键置零。

蜂鸣器切换控制：长按“▲”3 秒钟以上开启或关闭蜂鸣器声音。

3. 电流故障报警：

若某一相出现故障，该相指示灯闪烁，并且下层数码管显故障代码。故障代码可通过按键“▶”键切换查看。

表三 故障代码表

代码	OCa	OCb	OCc	LOA	LOB
故障	A相过电流	B相过电流	C相过电流	A相欠电流	B相欠电流
代码	LOC	nba	nbb	nbc	
故障	C相欠电流	A相不平衡	B相不平衡	C相不平衡	

4. 参数设置实例：

采用的互感器为 100A/5A，设置过电流为 80A，过电流延时动作时间 1 秒，欠电流保护为 50A，欠电流延时动作时间 5 秒，三相电流不平衡允许在 3% 内波动，延时动作时间为 8 秒，自动复位，各参数设置如下：

名称	设置值	名称	设置值
C0	100	LΓ	5
C1	5.00	PE	3
HI	80	PEΓ	8
HΓ	10	EC	0
LO	50		

五、互感器的配置

互感器由客户根据所测电流的大小自己配置，本机能检测的最大电流为互感器的一次侧额定电流的 1.4 倍。如需代为配置互感器，请订货时说明。

端子号	说明
3	过电流输出继电器 OUT2 常开触点
4	过电流输出继电器 OUT2 触点公共端
5	过电流输出继电器 OUT2 常闭触点
6	欠电流输出继电器 OUT1 常开触点
7	欠电流输出继电器 OUT1 触点公共端
8	欠电流输出继电器 OUT1 常闭触点
L/N	辅助工作电源 (85~265VAC)
C1/C2	接 C 相电流互感器
B1/B2	接 B 相电流互感器
A1/A2	接 A 相电流互感器

注：如最大电流小于 7A，可不用配置互感器，主电路直接串入端子，三相接入端内部有隔离。

六、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司

地址：南京市中山北路 281 号虹桥中心

电话：025-83406361 18951080568

传真：025-83254398

E-mail: elcmcu@163.com

网站: <http://www.elc-mcu.com>